

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2010230584

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

南昌市西湖区社区综合业务系统
设计与实现

Xihu District Nanchang Community Business System Design
and Implementation

周丹

指导教师姓名: 李贵林 助理教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2012 年 10 月

论文答辩时间: 2012 年 11 月

学位授予日期: 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2012 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

随着现代信息网络技术的迅猛发展，给政府管理带来了一场深刻的变革。电子政务在政府实际工作中已经发挥了越来越重要的作用。转变政府职能，提高办事效率是政府机构改革的基本要求。经过上世纪 80 年代以来的 5 轮机构改革，各级政府在适应建立社会主义市场经济体制，转变政府职能和办事效率取得了明显进展。但必须看到，我国各级政府职能部门多、工作人员多，工作效率不高等问题依然存在。通过政府信息化的建设已经成为政府提高办事效率和决策能力的有效途径之一。

在所有层级的政府中，基层政府与老百姓的生活联系最为紧密，基层政府电子政务通常被定义为县、区、乡（镇）级及其下属政府机构（包括城市社区、街道办、自然村等）的信息化。政府管理运用现代信息技术，建立电子政府，已经成为一种世界性潮流。

南昌市西湖区社区综合业务系统就应运而生了，本人有幸参与该项目的开发与实施，理解了县区级基层政府的信息化建设的重要性。该平台将会为基层政府电子政务的发展提供理论依据、制度规范及技术解决方案，使得电子政务能在我国得到进一步发展。

关键字：综合业务；电子政务；基层政府；信息化

Abstract

With the rapid development of modern information network technology, has brought a profound change to the government management. E-government in the actual work of the Government has been playing an increasingly important role. Transform government functions, improve the efficiency of the basic requirements of the reform of government institutions. After five institutional reforms since the 1980s, governments at all levels in adapting to the establishment of a socialist market economic system, the transformation of government functions and efficiency has made remarkable progress. But you must see that our government departments at all levels, more staff, not higher efficiency problem persists. Through the construction of government information technology has become an effective way for the government to improve efficiency and decision-making ability.

At all levels of government, Local Government and the lives of ordinary people is most closely associated, grass-roots government e-government is defined for the county, district, township (town) level and its subordinate government agencies (including the urban communities, street, villages, etc.) of information technology. Government management and utilization of modern information network technology, the establishment of e-government, has become a worldwide trend.

Xihu District, Nanchang government community integrated business system came into being , I had the honor to participate in the development and implementation of the project, and to understand the importance of the county level grassroots government building. The platform will provide a theoretical basis for for grassroots government e-government development, system specifications and technical solutions, making the further development of the e-government in our country.

Key words : Integrated Services ; E-government ; Grass-roots government ; Information technology.

目 录

第一章 前言	1
1.1 项目背景	1
1.2 研究目的和意义	2
1.3 论文的主要内容及章节安排	7
第二章 关键技术	9
2.1 关键技术	9
2.1.1 采用 Microsoft.Net 平台	9
2.1.2 采用 XML 作为数据交换格式标准和元数据描述标准	14
2.1.3 采用 Web Service 技术提供数据接口	15
2.1.4 采用对象关系模型作为公共数据模型	15
2.2 社区服务信息化方面的信息标准体系研究	16
2.2.1 制定统一的数据交换标准规范	16
2.2.2 建立统一信息员制度	16
2.2.3 建立首席受理员制度	17
2.4 本章小结	18
第三章 需求分析	19
3.1 社区综合业务系统的功能需求	19
3.1.1 业务受理	19
3.1.2 回执打印	19
3.1.3 通过平台共享人口基础资源数据	19
3.1.4 业务配置	19
3.1.5 业务受理情况查询和统计分析	19
3.1.6 门户网站业务办理结果数据交换接口	20
3.2 社区综合业务系统的性能需求	20
3.3 业务分析	21
3.3.1 社区管理的机构与职能	21
3.3.2 社区管理的业务与特点	25

3.4 本章小结	39
第四章 社区综合业务系统设计	41
4.1 系统结构	41
4.2 功能模块说明	42
4.3 应用社区综合业务系统前后的效果比较	45
4.4 本章小结	47
第五章 详细设计与实现	48
5.1 关系模型	48
5.2 主要存储过程 API	49
5.2.1 stp_GetUsers	49
5.2.2 stp_GetUser	50
5.2.3 stp_GetGroups	50
5.2.4 stp_GetGroup	51
5.2.5 stp_GetRoles	51
5.2.6 stp_GetResources	51
5.2.7 stp_GetOperations	52
5.2.8 stp_DeleteUser	52
5.2.9 stp_DeleteGroup	52
5.2.10 stp_DeleteResource	53
5.2.11 stp_DeleteRole	53
5.2.12 stp_DeleteOperation	53
5.3 逻辑层设计	54
5.3.1 对象模型	54
5.3.2 核心对象模型	55
5.3.3 算法流程	57
5.3.4 运行时 Engine	60
5.4 本章小结	64
第六章 安全保障体系	65

6.1 安全保障体系	65
6.1.1 物理安全	65
6.1.2 网络安全	66
6.1.3 系统安全	66
6.1.4 应用程序安全	67
6.1.5 数据资源安全	67
6.1.6 安全性边界	67
6.1.7 适度安全策略	67
6.2 统一验证与授权	68
6.2.1 与安全认证平台的集成	68
6.2.2 基于角色的访问控制 (RBAC)	68
6.3 数据安全性设计	68
6.3.1 采用基于主题的数据资源访问授权	68
6.3.2 采用本地备份和异地容灾备份结合的备份方式	68
6.4 可靠性设计	69
6.4.1 双机容错	69
6.4.2 容灾备份	69
6.5 集群技术	72
6.6 硬件性能	72
6.7 软件性能	73
6.8 应用系统性能	73
6.9 本章小结	74
第七章 系统实现效果	75
7.1 社区综合业务系统	75
7.2 社区服务网站	76
7.3 本章小结	77
第八章 总结与展望	78

参 考 文 献	80
致 谢	82

厦门大学博士论文摘要库

CONTENTS

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Projfet Background	1
1.2 Research Purpose and Significance	2
1.3 The Main Content of the Papers and Chapters.....	7
Chapter 2 Key Technologies	9
2.1 Key Technologies	9
2.1.1 Using Microsoft.Net platform.....	9
2.1.2 Using XML as a Data Interchange Format Standards and Meta-data Describing the Standard.....	14
2.1.3 Web Service Technology Provides a Data Interface	15
2.1.4 Using Object-relational Model as a Common Data Model	15
2.2 Community Services Information Technology Standard System	16
2.2.1 Formulate a Unified Data Exchange Standards	16
2.2.2 Establish a Unified Information Officer System	16
2.2.3 Establish a Chief the Admissibility Member System	17
2.3 Summary	18
Chapter 3 The Community Integrated Business System Functional Requirements.....	19
3.1 Construction Background and Necessity	19
3.1.1 The Business Receiving	19
3.1.2 Receipt Print.....	19
3.1.3 Population-based Platform Shared Resource Data	19
3.1.4 Business Configuration	19
3.1.5 Service Handling of Query and Statistical Analysis of.....	19
3.1.6 Portal Business Process Results Data Exchange Interface	20
3.2 The Community Integrated Business System Performance Requirements.....	20

3.3 Business Analysis	21
3.3.1 Community Management of Institutions and Functions	21
3.3.2 Community Management of the Business and Features.....	25
3.4 Summary	41
Chapter 4 Community Integrated Business System Design	41
4.1 System Structure.....	41
4.2 Module Description	42
4.3 Before and After the Application of the Community Integrated Business System	45
4.4 Summary	47
Chapter 5 Detailed Design and Implementation	48
5.1 Relational Model.....	48
5.2 Stored Procedure API.....	49
5.2.1 stp_GetUsers	49
5.2.2 stp_GetUser.....	50
5.2.3 stp_GetGroups	50
5.2.4 stp_GetGroup	51
5.2.5 stp_GetRoles.....	51
5.2.6 stp_GetResources.....	51
5.2.8 stp_DeleteUser	52
5.2.9 stp_DeleteGroup	52
5.2.10 stp_DeleteResource.....	52
5.2.11 stp_DeleteRole	53
5.2.12 stp_DeleteOperation	53
5.3 Logic Layer Design.....	54
5.3.1 Object Model	54
5.3.2 Core Object Model	55
5.3.3 Algorithm Processes	57
5.3.4 Runtime Engine	60

5.4 Summary	64
Chapter 6 The Security System	65
6.1 Security System.....	65
6.1.1 PhysicalSecurity.....	65
6.1.2 Network Security	66
6.1.3 System Security	66
6.1.4 Application Security.....	67
6.1.5 Data Resources Security	67
6.1.6 Security Border	67
6.1.7 Modest Security Policy	67
6.2 Unified Authentification and Authorization.....	68
6.2.1 Safety Certification PlatformIntegration.....	68
6.2.2 Role-based AccessControl (RBAC).....	68
6.3 Data Security Design	68
6.3.1 Using Topic-based Data Resource Access Authorization	68
6.3.2 Local Backup and Off-site DisasterRecovery Backup Combined.....	68
6.4 Reliability Design.....	69
6.4.1 Double Machine Fault-tolerant	69
6.4.2 Disaster Recovery	69
6.5 Cluster Technology	72
6.6 Hardware Performance	72
6.7 Software Performance.....	73
6.8 Application Performance.....	73
6.9 Summary	74
Chapter 7 VII of the System to Achieve the Effect of.....	75
7.1 Community Integrated Business System.....	75
7.2 Community Service Site.....	76
7.3 Summary	77
Chapter 8 Summary and Outlook.....	78

References	80
Acknowledgements	82

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章 前言

1.1 项目背景

信息化是当今世界发展的大趋势，是推动经济社会变革的重要力量。大力推进信息化是覆盖我国现代化建设全局的战略举措，是贯彻落实科学发展观、全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会和建设创新型国家的迫切需要和必然选择。信息化是充分利用信息技术，开发利用信息资源，促进信息交流和知识共享，提高经济增长质量，推动经济社会发展转型的历史进程。

电子政务是九十年代后期才在发达国家兴起的，随着信息化技术的飞速发展，特别是互联网的出现及其相关技术的迅速发展，打破了传统的办公和生活方式，带动了全国电子政务的发展，在南昌市西湖区它又被赋予了新的特征和内涵，南昌市西湖区的电子政务平台系统与以往所说的“办公自动化系统”、“政府上网”不同，它将不再只是单纯的解决机构上网发布消息或者狭义的研究政府职能部门内部的管理流程，而是要把政府的计算机管理体系做成了一个整体，并以此为载体，使政府上网、政府办公流程优化、政府与群众信息互动等传统信息流载体合而为一。

近两年来，信息技术不断创新，信息产业持续发展，信息网络广泛普及，信息化成为全球经济社会发展的显著特征，并逐步向一场全方位的社会变革演进。进入 21 世纪，信息化对经济社会发展的影响更加深刻。广泛应用、高度渗透的信息技术正孕育着新的重大突破。信息资源日益成为重要生产要素、无形资产和社会财富。信息网络更加普及并日趋融合。信息化与经济全球化相互交织，推动着全球产业分工深化和经济结构调整，重塑着全球经济竞争格局。南昌市西湖区电子政务建设在区委、区政府的领导与支持下，取得了初步成效。南昌市西湖区注重紧密结合西湖区实际，贴近居民，贴近需求，大力应用信息技术创新政府管理与服务，南昌市西湖区电子政务统一平台就应运而生了。

本项目研究工作以县区级政府基于街道属地化管理的设计思路，综合了街道领导、科室干部、居委会干部对辖区人口、房屋、法人单位以及公共设施等基础资源管理的不同层次的需求，利用基于 WEB 方式的三（多）层体系结构，面向对象设计并结合事件程序设计方法（Object-Oriented programming）实现利用计

算机全面、准确、可靠、及时的记录和处理全区日常业务动作过程中产生的各种业务信息，规范全区工作，提高全区的工作效率，便于全区统一的调度、分析及统计管理，为其他相关部门提供准确、有效的基础数据，使其成为全区基础数据采集的平台。

1.2 研究目的和意义

县区政府作为我国电子政务整体框架中的底层单位，承担着最直接为人民群众服务的任务。所以，在我国县区政府电子政务的实施不仅能够强化县区政府管理能力而且还能提高服务水平，增加行政过程的透明度，加强廉政建设，促进改革发展，拉动县区政府政治、经济、文化的发展都具有重要意义。

首先，通过推动县区政府电子政务，可以提高县区政府决策的科学性、及时性、有效性。推行县区政府电子政务，特别是对于政府管理者可以构建一个决策支持系统，虽然它不能完全代替决策，但是它可以降低决策者的风险，提高决策者的科学性、及时性、有效性，就可以减少大量的重复建设，减少大量的财政资金浪费，这对于政府管理意义非常重大。^[1]

其次，通过推动县区政府电子政务，可以真正提高公共服务的质量，提高政府的服务水平，增强政府的服务能力。同时为企业、公众在网上提供一站式的服务，在线服务，不仅可以大大地减少政府的办事时间，而且能够提高它的公开性、透明度，这对于改善政府的公共服务，改善政府和公众的关系，提升政府的形象，意义非常重大。

再次，通过推动县区政府电子政务，可以实现资源共享，降低政府的行政管理成本。电子政务发展的目标，就是互联互通，资源共享，信息安全，在线服务。互联互通并不是说所有的政府部门上下左右都要互联互通，而是说公共管理活动中，政府部门上下左右之间需要互联互通的，能够实现互联互通，需要资源共享的，能够实现资源共享，这样就可以减少很多信息采集成本。

最后，通过推动县区政府电子政务，能够拉动中国 IT 产业的发展。我们推动信息产业的发展有很多渠道，通过政务信息化能够拉动 IT 产业的发展，这是一个非常重要的途经，特别是带动我国应用软件业的发展，因为搞电子政务好多应用性软件是不能够完全依赖国外的，需要依靠自己国家的 IT 企业来开发，

因此，西湖区政府提出了“解决数据条块割据，统一电子政务平台”的解决方案。“电子政务建设的最终目标，就是要让老百姓实实在在的受益，享受到方便、快捷、舒心的服务。”为了让老百姓少跑一趟路、少踏一个门槛，少走一道程序，我国早就都提出了要建统一的电子政务平台，让市民在家门口享受到一门式、一口式的社区行政管理服务和社区生活服务。电子政务平台的建设已经成为社区信息化的重要标志和一项基础性工作。然而，经过多年的建设，能够整合政府所有办事项目的社区信息统一平台一直未能出现。

随着信息化的深入应用，越来越多的部门意识到信息共享的重要性，公安、工商这样的数据大户，现在都来找信息办要求共享其他部门的数据，可见大家都已经意识到现在光依靠本部门的数据已经很难开展工作了，必须要借助其他部门的力量。但是由于信息共享和业务协同的标准、流程和机制尚未建立，到底该如何整合这么多条线资源，不仅有管理上的、也有技术上的困难。

为此，西湖区政府提出建设三个统一，即建立统一网络平台、建设统一服务平台、建设统一应用平台。

第一是建设统一网络平台。

西湖区以街居体制改革和区行政中心搬迁为契机，积极探索，大胆实践，着力推进信息化建设，努力打造“数字西湖”。在考察调研的基础上，一次性投入400多万元打造全区党政信息网。搭建完成了区、街（镇）、社区三级网络体系架构，实现了区行政中心与街道（镇）、社区的全面连接，保证了与省市政务信息网的连接，建立了全区统一网络大平台，为西湖区电子政务平台的实施与应用奠定了基础。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库